

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-119482

(43)Date of publication of application : 06.05.1997

(51)Int.Cl.

F16G 1/28

F16G 1/00

(21)Application number : 07-299207

(71)Applicant : UNITTA CO LTD

(22)Date of filing : 23.10.1995

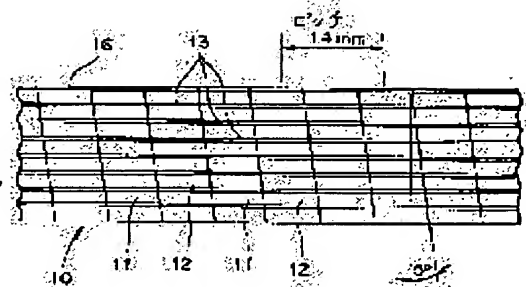
(72)Inventor : KIMURA TAKASHI

## (54) LOW NOISE TOOTHED BELT

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a low noise toothed belt which can suppress occurrence of a noise more than the conventional toothed belt.

SOLUTION: Belt teeth 11 are inclined against the width direction of a belt 10, for example, by approximately 5 degrees. raised parts 13 extended in the longitudinal direction of the belt 10 are formed along the surfaces of the belt teeth 11 and the tooth bottom parts 12. A plurality of raised parts 13 are formed approximately at equal intervals along the width direction of the belt 10. The belt teeth 11 are formed into 'skew teeth' and the raised parts 13 are arranged on the surface of the belt 10, so that occurrence of a noise can be sufficiently suppressed even though the rotational speed of a pulley is increased.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3419426

[Date of registration] 18.04.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

## [Claim(s)]

[Claim 1] It is the belt with a low noise gear tooth which the belt gear tooth and the bottom section which are prolonged crosswise [ of a belt ] are formed by turns along with the longitudinal direction of a belt, and the ridge prolonged in the longitudinal direction of a belt is formed along the front face of the bottom section which is a belt with a gear tooth and was formed in the belt interdentium, and said belt gear tooth, and is characterized by said belt gear tooth inclining to the cross direction of a belt.

[Claim 2] The belt with a low noise gear tooth according to claim 1 characterized by having upheaved as said ridge is enough to give cushion effect to a belt.

[Claim 3] The belt with a low noise gear tooth according to claim 1 with which the height of said ridge is characterized by being 1/5 to 1/20 of the height of a belt gear tooth.

[Claim 4] the tip of said ridge -- fluff -- the belt with a low noise gear tooth according to claim 1 characterized by being as \*\*.

[Claim 5] The belt with a low noise gear tooth according to claim 1 characterized by the cross-section configuration at the tip of said ridge being an abbreviation semicircle.

[Claim 6] The belt with a low noise gear tooth according to claim 1 with which the tip of said ridge is characterized by the flat thing.

[Claim 7] The belt with a low noise gear tooth according to claim 1 characterized by forming said two or more ridges at equal intervals mostly along the cross direction of a belt.

[Claim 8] The belt with a low noise gear tooth according to claim 1 characterized by the belt gear tooth inclining 1 time to 9 times to the cross direction of a belt.

[Claim 9] The belt with a low noise gear tooth according to claim 8 characterized by the belt gear tooth inclining 3 times to 6 times to the cross direction of a belt.

[Claim 10] The belt with a low noise gear tooth according to claim 9 characterized by the belt gear tooth inclining about 5 times to the cross direction of a belt.

[Claim 11] The belt with a low noise gear tooth according to claim 1 characterized by spacing of two adjoining belt interdentium being about 14mm.

[Claim 12] The belt with a low noise gear tooth according to claim 1 characterized by spacing of two adjoining belt interdentium being about 8mm.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the belt with a gear tooth of the shape of endless [ which is prepared in the belt drive of car motor ].

[0002]

[Description of the Prior Art] Since the belt with a gear tooth has the belt gear tooth and the bottom section which are prolonged crosswise [ of a belt ], a whizzing sound generates it by belt transit. Moreover, an engagement sound occurs at the time of engagement between a belt with a gear tooth, and the pulley gear tooth of the pulley around which this is wound at the time of this belt transit. The belt with a gear tooth which prepared the ridge prolonged in the longitudinal direction of a belt with a gear tooth is conventionally proposed as a configuration for reducing especially an engagement sound among such noise along the front face of the belt with a gear tooth adopted as "\*\*\*\*\*" which made the belt gear tooth incline only 15 degrees as opposed to the cross direction of a belt or a belt gear tooth, and the bottom section.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, also with the belt with a gear tooth which has "conventional \*\*\*\*\*" or conventional "ridge", the fall of the noise was not enough and to make it decrease further was desired. This invention aims at controlling generating of the noise further rather than the conventional belt with a gear tooth.

[0004]

[Means for Solving the Problem] The ridge prolonged in the longitudinal direction of a belt is formed along the front face of the bottom section and the belt gear tooth with which the belt with a low noise gear tooth concerning this invention was formed in the belt interdentium, and it is characterized by the belt gear tooth inclining to the cross direction of a belt.

[0005] As for a ridge, it is desirable to have upheaved as enough to give cushion effect to a belt. The height of a ridge is 1/5 to 1/20 of the height of for example, a belt gear tooth. the tip of a ridge -- fluff -- you may be as \*\*. moreover, the cross-section configuration at the tip of a ridge -- an abbreviation semicircle -- or it may be flat. As for a ridge, it is desirable that it is plurality, and these ridges are mostly formed at equal intervals along the cross direction of a belt.

[0006] The belt gear tooth inclines 1 time to 9 times as opposed to the cross direction of a belt, inclines 3 times to 6 times preferably, and inclines about 5 times still more preferably.

[0007] Spacing of two adjoining belt interdentium is about 14mm or about 8mm.

[0008]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is the top view which looked at the belt 10 with a low noise gear tooth which is 1 operation gestalt of this invention from the belt gear-tooth side. This belt 10 with a low noise gear tooth is endless [-like ], and shows only the part in this drawing. The sectional view where drawing 2 cut the belt 10 with a gear tooth according to the field which passes along the bottom section, and drawing 3 are the sectional views which cut the belt 10 with a gear tooth along with the longitudinal direction.

[0009] Although the belt gear tooth 11 and the bottom section 12 which are prolonged crosswise [ of a belt ] are formed by turns along with the longitudinal direction of a belt by this belt 10 with a gear tooth as shown in these drawings; the belt gear tooth 11 inclines to the cross direction of a belt. Although this tilt angle may be one - 9 times, it is three - 6 times preferably, and is about 5 times still more preferably. That is, the belt gear tooth 11 is "\*\*\*\*\*." In addition, spacing between the crownings of two adjoining belt gear teeth 11, i.e., a pitch, is 14mm.

[0010] Two or more ridges 13 prolonged in the longitudinal direction of a belt are formed along the front face of the belt gear tooth 11 and the bottom section 12. Along the hair side of belt side, a ridge 13 is formed over the

perimeter of a belt and prepared mostly at equal intervals. A ridge 13 has the cross section of the shape for example, of a semicircle, and although the path is about [ of spacing between each ridge 13 / 1/several ], the magnitude should just demonstrate sufficient cushion effect in engagement with a pulley. the tip of a ridge 13 — being flat — moreover, fluff — you may be as \*\*. The height of a ridge 13 is 1/5 to 1/20 of the height of the belt gear tooth 11.

[0011] Moreover, core wire 15 is laid under the tooth-back side of a belt with predetermined spacing rather than the body 14.11 of a belt, i.e., a belt gear tooth, and the bottom section 12. Core wire 15 is formed of a glass fiber, and is prepared over the perimeter of a belt.

[0012] In addition, although the noise-reduction effectiveness will be acquired if the tilt angle of the belt gear tooth 11 is set to 10 degrees or 15 degrees when not forming a ridge 13, the thrust on a pulley becomes large, wear occurs on the side face 16 of a belt 10, and the life of a belt 10 becomes short. On the other hand, the noise cannot be reduced, although generating of the thrust on a pulley 10 will be suppressed if the tilt angle of the belt gear tooth 11 is made smaller than 5 times.

[0013] So, with this operation gestalt, as mentioned above, noise generating at the time of engagement with a pulley is reduced by forming the ridge 13 which adopts "\*\*\*\*\*" which inclines only about 5 times to the cross direction of a belt as a belt gear tooth 11, and has cushioning properties.

[0014]

[Example] For the pitch of a belt gear tooth, 8mm and belt width of face were [ 40mm and a number of teeth ] 100, the tilt angle of "\*\*\*\*\*" created the belt with a gear tooth of 0 times, 3 times, 5 times, 10 degrees, and 15 degrees, and the noise was measured by winding around two pulleys and driving. In addition, it does not have a ridge 13 with [ these ] a gear tooth, therefore this noise test verifies the effectiveness over the noise of the include angle of "\*\*\*\*\*." The noise test was performed in ordinary temperature and the engine speed of a pulley was the place where the measuring point of 51Kgf(s) and a sound separated 3500 – 8500 revolution per minute and anchoring tension from the belt only about 300mm in the center of a belt. Moreover, a load was not covered over the belt.

[0015] This test result is shown in drawing 4. The noise becomes small, so that I may be understood from this drawing, and the noise becomes large with the rise of the rotational frequency of a pulley and the tilt angle of "\*\*\*\*\*" becomes large.

[0016] However, if the tilt angle of "\*\*\*\*\*" becomes 10 degrees or more as mentioned above, friction with a pulley will become large and the problem that wear occurs on the side face of a belt with a gear tooth will arise. Then, the tilt angle of "\*\*\*\*\*" was set to about 5 times, the belt with a gear tooth which formed the ridge 13 further was created, and the effectiveness of the noise control was measured. The belt with a gear tooth used for this measurement is as follows. That is, the pitch of a belt gear tooth adopted the belt with a gear tooth with which the tilt angle of 200 and "\*\*\*\*\*" is [ 100mm and a number of teeth ] 5 times, and 14mm and belt width of face have a ridge 13 as a belt with a gear tooth which is the example of this invention. The belt with a gear tooth of what has the same configuration as an example if the belt with a gear tooth of the 1st example of a comparison removes the point that the ridge 13 is not formed, and the 2nd example of a comparison If the belt with a gear tooth of what has the same configuration as an example if a belt gear tooth removes the point of having a spur gear (that is, the tilt angle of a belt gear tooth 0 times), and the 3rd example of a comparison removes the point that the ridge 13 is not formed, and the point that a belt gear tooth has a spur gear, it has the same configuration as an example.

[0017] the belt with a gear tooth of an example, and the 1- the noise was measured by winding the belt with a gear tooth of the 3rd example of a comparison around two pulleys, respectively, and driving it. The noise test was performed in ordinary temperature and the engine speed of a pulley was the place where the measuring point of 182Kgf(s) and a sound separated 1000 – 4000 revolution per minute and anchoring tension from the belt only about 300mm in the center of a belt. Moreover, a load was not covered over the belt.

[0018] This test result is shown in drawing 5. If the engine speed of a pulley becomes about 2000 or more revolutions per minute so that I may be understood from this drawing, the difference of the noise generated in each belt with a gear tooth will become large, and that difference will become remarkable with the rise of an engine speed. Since the 1st example of a comparison is compared with the 3rd example of a comparison, as for the effectiveness which makes a belt gear tooth "\*\*\*\*\*", it is understood that a pulley rotational frequency is obtained in the high-speed drive of 3500 or more revolutions per minute. Since the 2nd example of a comparison is compared with the 3rd example of a comparison, as for the effectiveness of a ridge, it is understood that a pulley rotational frequency is obtained in 2000 or more revolutions per minute. The example of this invention demonstrates the remarkable effectiveness that the noise hardly rises even if low noise generating is shown and a pulley rotational frequency becomes 2000 or more revolutions per minute from which example of a comparison especially.

[0019]

[Effect of the Invention] controlling generating of the noise further rather than the conventional belt with a gear tooth as mentioned above according to this invention -- things are made.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

**[Brief Description of the Drawings]**

**[Drawing 1]** It is the top view which looked at the belt with a low noise gear tooth which is 1 operation gestalt of this invention from the belt gear-tooth side.

**[Drawing 2]** It is the sectional view which cut the belt with a gear tooth according to the field which passes along the bottom section.

**[Drawing 3]** It is the sectional view which cut the belt with a gear tooth along with the longitudinal direction.

**[Drawing 4]** That of various tilt angles is drawing showing the result of having measured the noise which the belt with a gear tooth which has \*\*\* makes.

**[Drawing 5]** It is drawing showing the result of having measured the noise generated in the belt with a gear tooth of the example of this invention, and the belt with a gear tooth of the example of a comparison.

**[Description of Notations]**

10 Belt with Gear Tooth

11 Belt Gear Tooth

12 Bottom Section

13 Ridge

---

**[Translation done.]**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-119482

(43)公開日 平成9年(1997)5月6日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 G	1/28		F 1 6 G	B
	1/00			F

審査請求 未請求 請求項の数12 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-299207

(22)出願日 平成7年(1995)10月23日

(71)出願人 000115245

ユニッタ株式会社

大阪府大阪市中央区本町1丁目8番12号

(72)発明者 木村 孝

奈良県大和郡山市池沢町172 ユニッタ株式会社奈良工場内

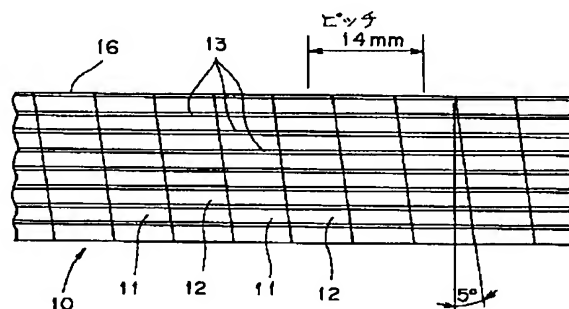
(74)代理人 弁理士 松浦 孝

(54)【発明の名称】 低騒音歯付ベルト

(57)【要約】

【課題】 従来の歯付ベルトよりもさらに騒音の発生を抑制する。

【解決手段】 ベルト歯11はベルト10の幅方向に対して、例えば約5度だけ傾斜している。ベルト歯11と歯底部12との表面に沿って、ベルト10の長手方向に延びる隆起部13が形成される。隆起部13は複数形成され、これらの隆起部13はベルトの幅方向に沿って、ほぼ等間隔に形成される。ベルト歯11を「はす歯」とし、かつベルト表面に隆起部13を設けたことにより、プーリの回転数が上昇しても騒音の発生を十分に抑制できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベルトの幅方向に延びるベルト歯と歯底部とがベルトの長手方向に沿って交互に形成され歯付ベルトであって、ベルト歯間に形成された歯底部と前記ベルト歯との表面に沿って、ベルトの長手方向に延びる隆起部が形成され、前記ベルト歯はベルトの幅方向に対して傾斜していることを特徴とする低騒音歯付ベルト。

【請求項2】 前記隆起部が、ベルトにクッション効果を持たせるのに十分なだけ隆起していることを特徴とする請求項1に記載の低騒音歯付ベルト。

【請求項3】 前記隆起部の高さが、ベルト歯の高さの1/5から1/20であることを特徴とする請求項1に記載の低騒音歯付ベルト。

【請求項4】 前記隆起部の先端が、ケバ立っていることを特徴とする請求項1に記載の低騒音歯付ベルト。

【請求項5】 前記隆起部の先端の断面形状が略半円であることを特徴とする請求項1に記載の低騒音歯付ベルト。

【請求項6】 前記隆起部の先端が、偏平であることを特徴とする請求項1に記載の低騒音歯付ベルト。

【請求項7】 複数の前記隆起部がベルトの幅方向に沿って、ほぼ等間隔に形成されることを特徴とする請求項1に記載の低騒音歯付ベルト。

【請求項8】 ベルト歯がベルトの幅方向に対して1度～9度傾斜していることを特徴とする請求項1に記載の低騒音歯付ベルト。

【請求項9】 ベルト歯がベルトの幅方向に対して3度～6度傾斜していることを特徴とする請求項8に記載の低騒音歯付ベルト。

【請求項10】 ベルト歯がベルトの幅方向に対して約5度傾斜していることを特徴とする請求項9に記載の低騒音歯付ベルト。

【請求項11】 隣接する2つのベルト歯間の間隔が約1.4mmであることを特徴とする請求項1に記載の低騒音歯付ベルト。

【請求項12】 隣接する2つのベルト歯間の間隔が約8mmであることを特徴とする請求項1に記載の低騒音歯付ベルト。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば自動車用エンジンのベルト駆動機構に設けられる無端状の歯付ベルトに関する。

【0002】

【従来の技術】歯付ベルトは、ベルトの幅方向に延びるベルト歯と歯底部とを有しているので、ベルト走行によって風切り音が発生する。また、このベルト走行時、歯付ベルトと、これが巻回されるプーリのプーリ歯との間の噛合い時に、噛合音が発生する。このような騒音のうち、特に噛合音を低減させるための構成として、従来、

ベルト歯をベルトの幅方向に対して例えば15度だけ傾斜させた「はす歯」として採用した歯付ベルト、あるいはベルト歯と歯底部の表面に沿って、歯付ベルトの長手方向に延びる隆起部を設けた歯付ベルトが提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし従来の「はす歯」あるいは「隆起部」を有する歯付ベルトによっても、騒音の低下は十分ではなく、さらに低減させることが望まれていた。本発明は、従来の歯付ベルトよりもさらに騒音の発生を抑制することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明に係る低騒音歯付ベルトは、ベルト歯間に形成された歯底部とベルト歯との表面に沿って、ベルトの長手方向に延びる隆起部が形成され、ベルト歯はベルトの幅方向に対して傾斜していることを特徴としている。

【0005】隆起部はベルトにクッション効果を持たせるのに十分なだけ隆起していることが好ましい。隆起部の高さは例えば、ベルト歯の高さの1/5から1/20である。隆起部の先端がケバ立っていてもよい。また隆起部の先端の断面形状は略半円、あるいは偏平であってもよい。隆起部は複数であることが好ましく、これらの隆起部はベルトの幅方向に沿って、ほぼ等間隔に形成される。

【0006】ベルト歯は、ベルトの幅方向に対して例えば1度～9度傾斜しており、好ましくは3度～6度傾斜し、さらに好ましくは約5度傾斜している。

【0007】隣接する2つのベルト歯間の間隔は、例えば約1.4mmまたは約8mmである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施形態である低騒音歯付ベルト10をベルト歯側から見た平面図である。この低騒音歯付ベルト10は無端状であり、この図では一部のみを示している。図2は歯付ベルト10を、歯底部を通る面によって切断した断面図、図3は歯付ベルト10を長手方向に沿って切断した断面図である。

【0009】これらの図に示すように、この歯付ベルト10では、ベルトの幅方向に延びるベルト歯11と歯底部12とが、ベルトの長手方向に沿って交互に形成されているが、ベルト歯11はベルトの幅方向に対して傾斜している。この傾斜角は、1度～9度であってもよいが、好ましくは3度～6度であり、さらに好ましくは約5度である。すなわちベルト歯11は「はす歯」である。なお、隣接する2つのベルト歯11の頂部間の間隔、すなわちピッチは例えば1.4mmである。

【0010】ベルト歯11と歯底部12との表面に沿って、ベルトの長手方向に延びる複数の隆起部13が形成されている。隆起部13はベルトの表面に沿って、ベル



トの全周にわたって形成され、ほぼ等間隔に設けられている。隆起部13は例えば半円状の断面を有し、その径は各隆起部13間の間隔の数分の1程度であるが、その大きさは、プーリとの噛合いにおいて十分なクッション効果を発揮するものであればよい。隆起部13の先端は偏平であってもよく、またケバ立っていてもよい。隆起部13の高さは、ベルト歯11の高さの例えば1/5から1/20である。

【0011】またベルト本体14、すなわちベルト歯11と歯底部12よりもベルトの背面側には、心線15が所定間隔をもって埋設されている。心線15は例えばガラス繊維により形成され、ベルトの全周にわたって設けられている。

【0012】なお隆起部13を設けない場合、ベルト歯11の傾斜角を例えば10度あるいは15度に定めると、騒音低減効果が得られるが、プーリ上でのスラストが大きくなり、ベルト10の側面16に摩耗が発生し、ベルト10の寿命が短くなる。一方、ベルト歯11の傾斜角を5度よりも小さくすると、プーリ10上でのスラストの発生は抑えられるが、騒音を低減させることができない。

【0013】そこで本実施形態では、上述したように、ベルト歯11として、ベルトの幅方向に対して約5度だけ傾斜する「はす歯」を採用し、またクッション性を有する隆起部13を設けることにより、プーリとの噛合い時における騒音発生を低減させている。

【0014】

【実施例】ベルト歯のピッチが8mm、ベルト幅が40mm、歯数が100であり、「はす歯」の傾斜角が0度、3度、5度、10度および15度の歯付ベルトを作成し、2つのプーリに巻回して駆動することにより騒音を測定した。なお、これらの歯付は隆起部13を有しておらず、したがってこの騒音試験は「はす歯」の角度の騒音に対する効果を検証するものである。騒音試験は常温で行われ、プーリの回転数は3500～8500回転/分、取付け張力は51Kgf、音の測定位置はベルト中央でベルトから約300mmだけ離れた所であった。また、ベルトには負荷をかけなかった。

【0015】この試験結果を図4に示す。この図から理解されるように、プーリの回転数の上昇とともに騒音は大きくなり、また「はす歯」の傾斜角が大きくなるほど騒音は小さくなる。

【0016】しかし上述したように、「はす歯」の傾斜角が例えば10度以上になると、プーリとの摩擦が大きくなり、歯付ベルトの側面に摩耗が発生するという問題が生じる。そこで、「はす歯」の傾斜角を約5度に定め、さらに隆起部13を形成した歯付ベルトを作成して、その騒音抑制の効果を測定した。この測定に用いた歯付ベルトは以下の通りである。すなわち、本発明の実施例である歯付ベルトとして、ベルト歯のピッチが14

mm、ベルト幅が100mm、歯数が200、「はす歯」の傾斜角が5度であり、隆起部13を有する歯付ベルトを採用した。第1の比較例の歯付ベルトは、隆起部13が形成されていない点を除いては実施例と同じ構成を有するもの、第2の比較例の歯付ベルトは、ベルト歯が直歯（すなわちベルト歯の傾斜角が0度）を有する点を除いては実施例と同じ構成を有するもの、第3の比較例の歯付ベルトは、隆起部13が形成されていない点と、ベルト歯が直歯を有する点とを除いては実施例と同じ構成を有するものである。

【0017】実施例の歯付ベルト、第1～第3の比較例の歯付ベルトをそれぞれ、2つのプーリに巻回して駆動することにより騒音を測定した。騒音試験は常温で行われ、プーリの回転数は1000～4000回転/分、取付け張力は182Kgf、音の測定位置はベルト中央でベルトから約300mmだけ離れた所であった。また、ベルトには負荷をかけなかった。

【0018】この試験結果を図5に示す。この図から理解されるように、プーリの回転数が約2000回転/分以上になると各歯付ベルトにおいて発生する騒音の差が大きくなり、その差は回転数の上昇とともに顕著になる。第1の比較例と第3の比較例を比較することから、ベルト歯を「はす歯」とする効果は、プーリ回転数が3500回転/分以上の高速駆動において得られることが理解される。第2の比較例と第3の比較例を比較することから、隆起部の効果は、プーリ回転数が2000回転/分以上において得られることが理解される。本発明の実施例は、いずれの比較例よりも低い騒音発生を示し、特に、プーリ回転数が2000回転/分以上になっても騒音がほとんど上昇しないという顕著な効果を発揮する。

【0019】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、従来の歯付ベルトよりもさらに騒音の発生を抑制することことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態である低騒音歯付ベルトをベルト歯側から見た平面図である。

【図2】歯付ベルトを歯底部を通る面によって切断した断面図である。

【図3】歯付ベルトを長手方向に沿って切断した断面図である。

【図4】種々の傾斜角のはす歯を有する歯付ベルトが生じる騒音を測定した結果を示す図である。

【図5】本発明の実施例の歯付ベルトと比較例の歯付ベルトとにおいて発生する騒音を測定した結果を示す図である。

【符号の説明】

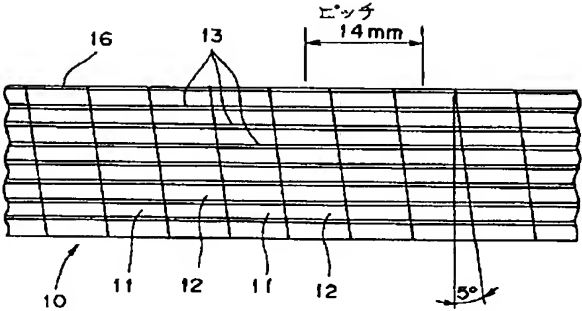
10 歯付ベルト

11 ベルト歯

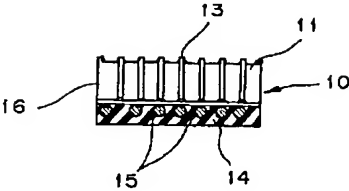
12 歯底部

\* \* 13 隆起部

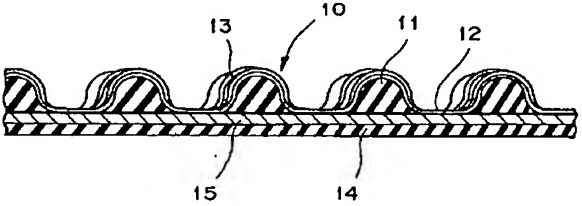
【図1】



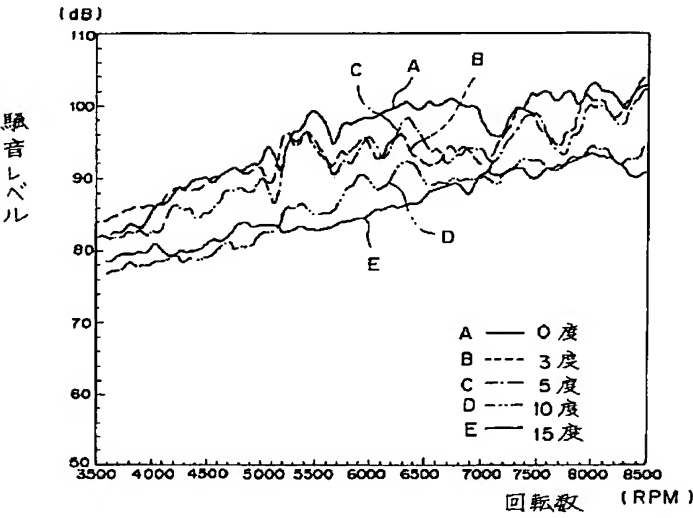
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

